

LOS ANELIDOS

Un nuevo mundo viviente se ofrece ahora á nuestra vista; pero solo para los que buscan con interés su existencia, porque nunca puede llamar la atención como los mamíferos, aves, peces, insectos y hasta crustáceos, todos los cuales estamos acostumbrados á ver tan á menudo, que hasta su variedad nos parece muy natural. El nombre de gusano se emplea para designar algo despreciable, misero é indigno de atención, y al hablar de estos seres, la gente piensa por lo regular en la lombriz de lluvia, que desamparada se revuelve en el polvo seco, ó bien evócase el recuerdo desagradable de una sanguijuela, de las trichinas ó de la carne infestada de los porciónidos. Estas son impresiones poco agradables, si no repugnantes, y que no convidan mucho á un estudio más minucioso.

Y á pesar de esto, repetimos que con los gusanos se abre todo un nuevo mundo para los amigos de la naturaleza, mundo que por la variedad de la estructura, del género de vida y del área de dispersión, aventaja á la mayor parte de los grupos del reino animal; relacionándose por una parte, á causa de la sencillez de la estructura y la pequeñez microscópica, con los infusorios; por otra con los moluscos; y confundiendo, en fin, con otra división de tal modo, que difícilmente puede distinguirse de los verdaderos artrópodos. En la profundidad de los mares viven los unos; otros en sus orillas; no pocos en la tierra; y varios hasta suben á las copas de los árboles de los bosques tropicales. El hecho de que muchos llegan á introducirse en los intestinos de toda clase de animales, y desgraciadamente también en los del hombre, ensancha su área de dispersión, dificultando no poco su examen y su clasificación sistemática. ¡Cómo han cambiado los tiempos desde Linneo! Entonces se enseñaba que había seis clases de animales: mamíferos, aves, anfibios, peces, insectos y gusanos. ¡Cuántos animales se reunieron en el gran mundo de los gusanos! ¡Y con que seguridad se sabía que estos tenían un corazón con un solo ventrículo sin aurícula, sangre fría y blanquizca, y en vez de antenas una especie de hilos para el tacto! Estas palabras debían referirse á la lombriz de lluvia, al caracol, al asterio y al pólipo. En el sistema del gran reformador de la zoología, Cuvier, los gusanos no constituyen un punto muy débil. Una división, la de los gusanos articulados, cuyo cuerpo se compone de anillos, se agrupó, según este naturalista, y con mucha razón, después de los artrópodos; la de los gusanos intestinales, y otros tenían su lugar entre los holoturidos, con los que solo guardan una relación muy problemática.

Actualmente se trata de reconocer si los gusanos deben reunirse con los artrópodos en un gran grupo, ó si deben formar una división independiente de la misma categoría de los vertebrados y artrópodos. Al fijar nuestra atención en los gusanos ó anélidos bien conformados, en esos numerosos seres provistos de cerdas, de los que, por decirlo así, nos da ligera idea la lombriz de lluvia y sus congéneres más afines de nuestros países, pero que han adquirido su verdadero desarrollo en el mar, parece natural la inmediata unión con los artrópodos. Cuvier, y todos los que en este punto siguieron su sistema, tenían razón; pero estos anélidos tienen una relación tan inmediata é inseparable de todos los otros no articulados, de los que una parte presentan los

vestigios de una organización inferior, que en este caso también los últimos necesariamente deben figurar en línea con los anélidos articulados, y en unión de estos con los artrópodos más superiores. La mayor parte de los zoólogos no pudieron resolverse á dar este paso.

Si tenemos presente la observación que se debe hacer en las grandes divisiones del reino animal, es decir, que los seres de organización inferior llegan á tenerla superior, y haciéndonos cargo además de que los nuevos principios y teorías científicas exigen la desigualdad y la explican satisfactoriamente, comprenderemos que la unidad interior de una serie de animales que comenzando con especies no articuladas, adquiere en los anélidos articulados un carácter nuevo, ofreciendo al fin los insectos más desarrollados, es una necesidad que también debe encontrar su expresión en el sistema. En rigor debería inventarse para la afinidad de los anélidos y artrópodos un nuevo nombre común.

Tomando en consideración esta unidad sin duda será permitido, y hasta es conveniente para la mayor claridad, admitir junto á los verdaderos artrópodos un tipo de los gusanos, y buscar para el mismo algunos distintivos característicos.

La palabra gusano parece despertar en todo el mundo la idea de un cuerpo simétrico, más ó menos prolongado, ya cilíndrico como en la lombriz de lluvia, ó bien completamente plano, como le vemos en las articulaciones de la ténia. Por lo regular, los tegumentos de la piel son blandos, y en general, ciertas partes de la superficie presentan á veces pelitos brillantes. La carencia de estos órganos microscópicos en todos los insectos aracnoides, miriápodos y crustáceos contrasta con la abundancia que ofrecen en los anélidos. Con la piel suele enlazarse un tubo compuesto de los músculos que se cruzan trasversal y longitudinalmente. Las contracciones del cuerpo, los movimientos serpentinos al nadar y los de las partes aisladas del cuerpo, por ejemplo de los muñones membranosos, en los que se hallan las cerdas, se producen por dicho tubo, siendo necesario para que se efectúen que los tegumentos membranosos no lleguen á transformarse en esqueleto como en los artrópodos. También saben todos que el gusano no tiene patas, y que sus movimientos son serpentinos; algunas especies ondulan en sentido horizontal como las serpientes, ó bien se mueven como las sanguijuelas. Muchos anélidos se sirven para la locomoción de unas prominencias de la piel y del tubo muscular en forma de muñones, en los cuales hay cerdas aisladas ó hacedillos enteros de ellas. Por último, también se ven discos chupadores que pueden ser auxiliares de la locomoción en anélidos parásitos, así como en aquellos de vida libre.

Cuando el cuerpo del anélido presenta una articulación, distínguese esencialmente por tal concepto de los verdaderos artrópodos, á causa de tener los anillos de igual forma ú homónomos. Los segmentos que en un principio se presentan en los artrópodos como homónomos, se desarrollan en el individuo adulto de un modo muy diferente, según el principio de la distribución del trabajo. La clase inferior del anélido articulado se reconoce desde luego por la analogía ó completa semejanza de los anillos del cuerpo. En el insecto siguen á la cabeza los segmentos del tórax, que principal-

mente contienen los poderosos músculos de las patas, y después vienen los segmentos del cuerpo, en los que se hallan la mayor parte del intestino y los órganos genitales. El anélido no llega nunca á presentar tan marcada separación en diferentes partes del cuerpo, ó mejor dicho, en los casos en que alcanza tal separación es porque se ha desarrollado poco á poco en verdadero artrópodo.

El sistema nervioso de los anélidos superiores no puede distinguirse del de los artrópodos si no nos fijamos en aquellas contracciones de los ganglios abdominales que se relacionan con la concentración del cuerpo en los cangrejos aracnoides, etc. Numerosos anélidos inferiores solo tienen uno ó dos ganglios en la región de la nuca, con dos nervios que partiendo de ellos se corren á lo largo del vientre. Los órganos de los sentidos, sobre todo los ojos, están desarrollados según que el género de vida de los respectivos anélidos es más ó menos libre y errante. Así como los coleópteros y crustáceos que habitan en cavidades oscuras tienen la vista más ó menos atrofiada, también los anélidos que se retiran al interior de otros animales pierden necesariamente la consistencia normal de los órganos de los sentidos.

Sobre el aparato digestivo de todos los anélidos en general apenas hay algo que decir. Muchos gusanos parásitos carecen del todo de intestino; tienen la ventaja de no necesitar comida, y se alimentan á pesar de eso á expensas de su anfitrión por medio de una absorción involuntaria de la piel. Otros anélidos inferiores tienen un intestino semejante á una bolsa, y algunos en forma de red; en los que digieren rápidamente es delgado y corto; los que lo hacen con lentitud, tomando de una vez gran cantidad de alimento, como las sanguijuelas, tienen una dilatación ó ensanchamientos correspondientes del estómago, por decirlo así. El sistema de la circulación de la sangre es proporcionado al desarrollo del intestino: en muchos gusanos superiores se puede observar en individuos vivos hasta en los más minuciosos detalles, viéndose que la sangre, por lo regular rojiza, está encerrada en algunas arterias y muchas venas. Esta separación, ya completa, ó cuando menos relativa, en la que las arterias funcionan en lugar de un corazón, es otra particularidad característica, cuando menos de estos anélidos articulados. Como órgano respiratorio sirve, ora toda la superficie de la piel, ora unos apéndices en forma de branquias, ó bien existen órganos internos en forma de vasos, que podrían compararse con los vasos aéreos de los insectos, puesto que introducen á mucha profundidad en el cuerpo el agua que sirve para la respiración.

Los órganos genitales más complicados, propios precisamente de los anélidos inferiores, alternan con los más sencillos; y en estos seres vemos también todas las formas posibles de la reproducción, así como en el modo de vivir, formación por medio de capullos, metamorfosis, desarrollo con cambio de formas (cambio de generaciones), parasitismo desde el huevo hasta la muerte ó solo en la juventud, ó en cualquier otro período de la existencia; en una palabra, aquí observamos todos los estados posibles y todas las formas en el género de vida y el desarrollo.

Después de estas indicaciones no debemos extrañar que en la clase de los anélidos se haya dividido en tantas, y que dentro de ellas se encuentren contrastes mucho más notables que en

los grupos de vertebrados y artrópodos. Los crustáceos parásitos han demostrado suficientemente cuáles son las diferencias y transformaciones producidas por el parasitismo que se limita á los tegumentos de otros animales; mucho mayores deben ser por lo tanto las transformaciones respecto á la estructura y al desarrollo en los anélidos que en el interior de sus anfitriones encuentran albergue y alimento en los más diversos órganos. Por lo tanto podríamos inclinarnos á suponer, con todos los zoólogos, que los llamados anélidos intestinales constituyen una clase bien determinada en sus límites. Sin embargo, la ciencia moderna ha rechazado esta opinión que se funda en una consideración parcial sobre la residencia, y en la que los sistemáticos se han hecho culpables de grandes inconsecuencias. Los anélidos intestinales son tan diferentes entre sí como los que pasan toda su vida al aire libre, y las formas de tránsito de los unos á los otros son mucho más numerosas de las que antes hemos encontrado entre los crustáceos parásitos. Uno de los naturalistas más modernos é instruidos que se ocupan de los anélidos, el doctor Ehlers, forma nada menos que ocho clases. De todos estos grupos tendremos que hablar, de algunos muy minuciosamente, y siguiendo el ejemplo de otros zoólogos, sin considerarlos como clases.

LOS ANÉLIDOS ANILLADOS

CARACTERES.— Dícese que el cuerpo de los anélidos pertenecientes á la primera clase se compone de una serie de anillos ó segmentos visibles exteriormente, de cuyos surcos intermedios unas paredes divisorias membranosas se extienden más ó menos profundamente en la cavidad abdominal. El número de estos segmentos homónomos es del todo indeterminado. La boca se halla siempre detrás del primer segmento, en el vientre, y en la mayoría de las especies la primera parte del intestino puede prolongarse y salir en forma de una trompa, propia para escarbar ó coger la presa. El grado superior de los anélidos anillados se demuestra sobre todo en la forma y en el desarrollo de su sistema nervioso, por el cual resulta ser del todo afine al de los verdaderos artrópodos. Debemos esperar, por lo tanto, que en la energía y variedad de las manifestaciones vitales hay también una semejanza correspondiente con los artrópodos de superior organización. Apenas convendría seguir tratando de ellos en general, antes de conocer cierto número de formas y de grupos, para que podamos reproducir nuestras noticias con un material suficiente de observaciones. La lombriz de lluvia y la sanguijuela se nos presentan como tipos de dos divisiones principales, que deben distinguirse por los órganos del movimiento. La primera, sin embargo, solo puede servirnos imperfectamente de modelo, porque es preciso examinarla muy minuciosamente para reconocer la existencia de las cerdas características en el grupo. Pertenece á los quetópodos, cuya particularidad consiste en tener cerdas insertas directamente en la piel, ó en numerosas salientes en forma de piés que en los movimientos sirven de apoyo, de empuje ó de remo. A continuación de estas especies se agrupan los *hirudíneos*.